2024-2025秋季学期

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学号 | 2024301377 | 班级 | DL032409 |
| 姓名 | 张润宇 | 学院 | 材料学院 |

大学生信息素养课程作业

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | 课程内容 | 作业内容 |
| 1 | 课程小结 | 用500字评价课程几个模块：科学、逻辑、伦理、学术、素养、创新，言简意赅，精炼有效 |
| 1 | 科学思想与科学精神 | 1000-1500字  科技之巅2：《麻省理工科技评论》2017年10大全球突破性技术深度剖析（百度阅读，https://yuedu.baidu.com/ebook/aa52bc3bf02d2af90242a8956bec0975f465a4b3）  阅读前言“火光与脚印”，用时间线描述人类技术史。 |
| 3 | 创新作品 | 下面类型的作品选做其一  （1）5分钟及以上的的Adobe Premiere视频特效，特效至少3个以上  （2）5分钟及以上的的Adode After Effect视频特效，特效至少3个以上  （3）5分钟及以上的Blender项目  （4）5分钟及以上的Unity项目  （5）5分钟及以上的Unreal Engine项目 |

1、2题直接在本文件后面答题。

完成日期：请在**2024年12月31日**之前完成，将文件提交到QQ群作业里。

大学生信息素养作业答题

【1】

科学模块：在大学生信息素养课程里，科学模块是基石般的存在。授课的姜老师并非单纯灌输科学知识，而是巧妙引导学生理解信息背后的科学原理。通过趣味模拟演示，让抽象概念可视化，使学生深知信息并非无根之木，培养其以科学视角甄别信息可靠性，激发探索信息科学的热情。

逻辑模块：面对海量信息洪流，逻辑模块着重训练学生的思维秩序。借助信息抓取案例，如图片视频抓取与网站建构，教导从繁杂线索中抽丝剥茧，课程练习促使学生构建严密的信息推理链，无论是撰写报告还是参与研讨，都能条理清晰地表达观点，让有效信息得以高效整合，避免陷入思维混乱误区。

伦理模块：在数字时代，隐私泄露、学术抄袭等伦理问题频发。此模块深度探讨信息获取、传播中的道德边界，以真实案例警示，如某社会隐私泄密事件引发的学界震荡。课堂辩论促使学生换位思考，权衡信息使用的利弊，明白尊重知识产权、保护个人隐私是基本准则，于信息实践中坚守底线，塑造担当责任的信息素养品格。

学术模块：作为衔接高校学术与信息运用的关键一环，学术模块助力学生畅游学术信息海洋。从专业数据库检索技巧到网站建构与丰富方法，为知识进阶铺就道路，让学生自信分享见解，掌握学术圈信息交流“密码”，推动学术创新与成长。

素养模块：恰似信息素养全面提升的“助推器”，课程鼓励我们跳出技术局限，聚焦技术的发展。培养信息沟通协作能力，团队项目里共享、整合信息实现共赢；提升信息审美，在多媒体创作中优化信息表达；强化自我信息架构能力，全方位塑造适应信息社会的高素质大学生形象。

创新模块：无疑是信息活力的“源泉”，鼓励学生突破信息常规应用，以互联网新兴业态为蓝本开展头脑风暴，跨学科融合探寻信息新玩法，如结合艺术与软件技术打造信息作品，如精美的照片、引人入胜的视频、精准导航的网站等。支持学生投身信息创业实践，不怕失败、勇于迭代，为信息领域注入鲜活创造力，推动个人与社会信息生态繁荣。

【2】

人类技术史是一部漫长而辉煌的发展历程。在旧石器时代（约几十万年前），人类开始学会使用工具，其中一种猿人因基因突变或偶然因素，学会用锋利石块采割果实、捕猎动物、剥制兽皮，这一“技术”使其从其他猿人和动物中分离，开启了人类历史，被称为“智人”。此后，智人还掌握了取火技术，火对人类的进化产生了深远影响，它能煮熟食物，促进大脑发育；提供温暖，帮助人类度过冰河时期；提供照明，使人类可在夜间活动并进入洞穴等黑暗场所；还能击退野兽、改造环境。同时，语言也逐渐进化而来，从简单的惊叹词和名词发展到表达行动和关系，让人类得以交换、传递思想，集结同类，发展出社会组织，成为社会性动物。

新石器时代（约12000年前），以制陶器技术为标志，人类进入新石器时代。制陶技术属于“火化技术”，后来又发展出冶金技术，人们用天然粗铜冷加工制作工具。房屋建造技术进步，使用灰泥和砂浆，利用土料土坯和石块建造房屋。此时出现了专职的陶匠、编织匠、泥水匠、工具制作匠等。人们还观察天空，判断方向、季节和收割时间，约10000年前掌握了野生植物生长规律，开始播种、耕作，发展出农业和牧业技术，编织技术也随之出现，人类开始定居生活，形成较完备的食物生产和生活方式。

青铜器时代（约6000年前），青铜器（铜锡合金）出现，人类进入“青铜器时代”。金属工具相比石器具有更大优势，但金属制造涉及复杂技术。金银加工、面包酿酒技术随后出现，动物被用于牵引和运输，车、船等交通工具诞生。依靠新的灌溉技术和农业技术，生产力提高，人口增加，国家开始出现。为了分配剩余产品，书写和计算应运而生，文字从“结绳记事”进化而来，出现楔形文字、象形文字、拼音文字等，计算用于计数、交换、记账。天文学、占星术、气象学、法术、医术等也得到发展，天文学用于农业、仪式活动和经济活动，医术积累了解剖学和草药经验。

古希腊时代（约公元前600 - 前300年），希腊海岸曲折，生存条件不优越，但孕育了充满活力的文明。希腊人对世界和自然进行观察思索，科学（自然哲学）在此滥觞发源。泰勒斯等科学家涌现，泰勒斯发现静电、提出尼罗河水泛滥原因等观点，虽方法幼稚但采用理性思考，让自然界脱离神性。此后，毕达哥拉斯、恩培多克勒、德谟克利特、欧几里得、阿基米德等科学家不断出现，他们在数学、物理学、天文学等领域取得诸多成果。亚里士多德与柏拉图、苏格拉底并称为西方哲学奠基人，亚里士多德的研究涉及多领域，其纯科学研究影响深远，但他认为科学不应考虑功利、应用，形成了轻视体力劳动、理论与实践分离的风气。

古罗马时代（公元前100年 - 公元476年），罗马文明是技术的文明，罗马人在工程技术方面取得显著成就，如发明水泥，支撑了罗马帝国的扩张，其四通八达的道路网、供水系统以及强大的罗马军团都依赖于工程技术。然而，罗马人不重视科学理论，科学发展不景气。公元476年，罗马帝国灭亡，大部分罗马文明被破坏，欧洲进入黑暗的“中世纪”，罗马先进的知识和技术失传，包括水泥制造技术，此后欧洲人依赖落后的沙土黏合材料建造房屋，直至1568年法国工程师重新发现罗马水泥配方。

中世纪（公元476 - 公元1453年），中世纪的欧洲在技术上取得了一系列创新。农业方面，水源丰沛但土壤板实，欧洲采用重犁深耕（配有铁铧、安装轮子、由多头犍牛牵引）和马代替牛作为挽畜（中国胸带挽具传入提高了马的牵引力），农业革命使生产力提高，三田轮作取代二田轮作。马镫从中国传入，改变了欧洲军事技术，催生了封建关系。此外，欧洲工程师发明新机械，利用风力驱动风车、潮汐驱动水轮，水车推动各种机器，机械使用使奴隶制度消失。中国人发明的火药和罗盘传入欧洲，火药在军事上的应用改变了战争格局，葡萄牙人发明的风力驱动多桅帆船推动了航海发展，为殖民主义开辟了道路，但这些技术发明主要基于经验和技艺，与科学联系较少。

文艺复兴时期（公元1453年 - 17世纪），1543年，哥白尼出版《天体运行论》，提出日心说，开始科学革命，推翻地心说，使人类对宇宙的认识发生重大转变。1616年宗教裁判所判定哥白尼学术为异端邪说。1632年伽利略出版《关于托勒密和哥白尼两大世界体系的对话》，1633年被宗教裁判所判定为“最可疑的异教徒”，但他在软禁期间仍坚持科学研究，其成果为现代科学奠定基础。1665年牛顿因躲避黑死病回家乡隐居期间，酝酿了主要科学成果，包括微积分、色彩理论、运动定律、万有引力等，1687年出版《自然哲学的数学原理》，阐述万有引力和三大运动定律，展示了地面物体与天体运动遵循相同自然定律，奠定了此后三个世纪物理学和天文学基础。

18世纪60年代，瓦特在纽科门发明的基础上改良蒸汽机，引发第一次工业革命，人类进入“蒸汽时代”。蒸汽机加快了新能源（煤）的开采和使用，推动了炼铁业发展，世界进入铁器和机器时代。随后，高压蒸汽机用于铁路，1814年第一台蒸汽机车出现，1830年迎来铁路时代。1886年，德国工程师卡尔本茨制造出世界上第一辆汽车。工业革命使工厂发展出高度集中的规模生产，标准化部件制造制度出现，生产流水线提高了生产力。但构成工业革命基础的技术大多由工程师、技师、工匠完成，科学与技术仍分离，科学家追求知识和精神满足，技术行家注重实践经验，两者相互独立。

19世纪70年代，第二次工业革命兴起。1821年，法拉第发现电磁感应，为电磁学奠定基础；1870年，麦克斯韦总结出电磁理论方程，统一电、磁、光学原理。化学、热力学等领域也取得进展，将煤气、汽油和柴油的热能转化为机械动力的理论产生。1866年，西门子制成发电机；1873年，格拉姆发明电动机，电灯、电车、电话、电报、电影放映机等相继出现，内燃汽车、远洋轮船、飞机也陆续问世，人类社会初具现代化雏形，进入电气化时代。与第一次工业革命不同，此次工业革命的新技术、新发明建立在科学理论基础之上，科学开始引领技术发展。

20世纪，科学取得众多重大成果，普朗克的方程式、爱因斯坦的相对论、薛定谔和狄拉克的量子力学、魏格纳的大陆漂移学说、摩尔根的遗传变异理论、哈勃的宇宙膨胀说、海森堡的不确定性原理、克里克和沃森的DNA结构、冯·诺依曼和图灵的计算机理论等相继涌现。这些成果推动了航天技术发展，使人类进入太空和登上月球，哈勃望远镜让人类对宇宙有了全新认识。同时，20世纪的两次世界大战促使各国从实验室推出新式武器，如战机、坦克、潜艇、毒气、原子弹等，科技发展进入新一页。此后，政治和商业卷入，使科学和技术受政治和资本支配，科学家成为研究机构雇员，许多研究由军事发起。20世纪奠定基础的数字技术在21世纪大放异彩，互联网普及，机器人进入更多领域，人工智能获得自我学习能力，科技进程加速，对人类影响日益深远。

从旧石器时代到20世纪，人类技术经历了从简单工具使用到复杂科学理论与技术融合的漫长发展过程，每一个阶段都为后续发展奠定基础，共同塑造了如今的科技世界。